

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-242828

(43)公開日 平成9年(1997)9月16日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 1 6 G 11/12			F 1 6 G 11/12	A
F 1 6 B 7/06			F 1 6 B 7/06	Z
F 1 6 L 19/04			F 1 6 L 19/04	

審査請求 有 請求項の数6 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平8-78317

(22)出願日 平成8年(1996)3月5日

(71)出願人 394002279

針谷 義昭

大阪府河内長野市南青葉台2番30号

(72)発明者 針谷 義昭

大阪府河内長野市南青葉台2番30号

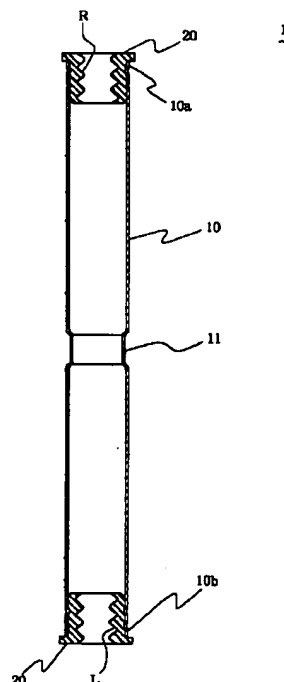
(74)代理人 弁理士 曾々木 太郎

(54)【発明の名称】 パイプ式ターンバックル胴およびその製造法

(57)【要約】

【課題】 パイプに絞り加工およびねじ形成を必要のないパイプ式ターンバックル胴およびその製造法を提供する。

【解決手段】 パイプ本体10の両端10a, 10bに外周に環状溝22を有するナット体20, 20が挿入され、その環状溝22内にパイプ10の一部が押し込まれてパイプ本体10の両端10a, 10bにナット体20, 20が離脱不能に装着されてなるものである。



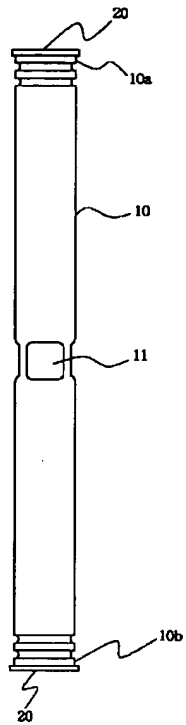
(4)

特開平9-242828

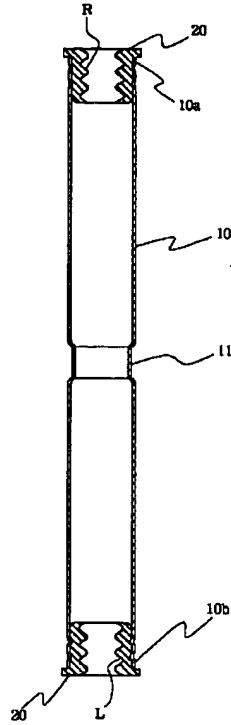
5  
R 右ねじ (雌ねじ)

6  
L 左ねじ (雌ねじ)

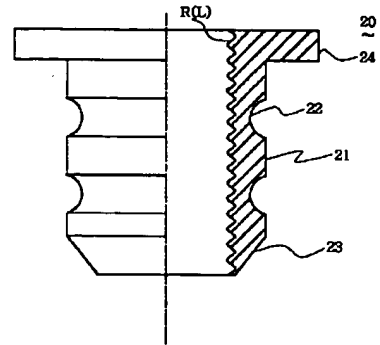
【図1】



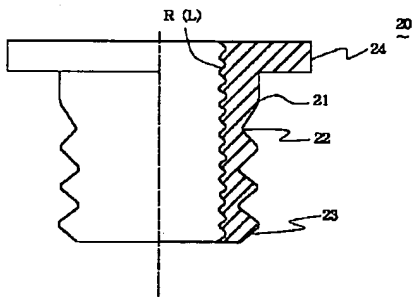
【図2】



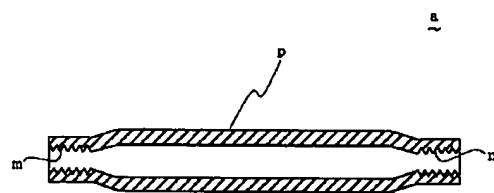
【図3】



【図4】



【図5】



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 パイプ式ターンバックル胴であって、パイプの両端部にナット部材が離脱不能に装着されてなることを特徴とするパイプ式ターンバックル胴。

【請求項2】 ナット部材の外周に所要数の環状溝が形成され、その環状溝内にパイプの一部が押し込まれてパイプの両端部にナット部材が離脱不能に装着されてなることを特徴とする請求項1記載のパイプ式ターンバックル胴。

【請求項3】 前記ナット部材がパイプ端部に当接する鋸部を有することを特徴とする請求項1または2記載のパイプ式ターンバックル胴。

【請求項4】 前記パイプにスパナなどの胴回転用治具のための係止部が形成されてなることを特徴とする請求項1、2または3記載のパイプ式ターンバックル胴。

【請求項5】 パイプ式ターンバックル胴の製造法であって、外周に所要数の環状溝を有するナット部材をパイプの端部に挿入する手順と、パイプのナット部材が挿入されている端部の前記環状溝に対応する部分を同環状溝に押し込む手順とを含んでなることを特徴とするパイプ式ターンバックル胴の製造法。

【請求項6】 パイプにスパナなどの胴回転用治具のための係止部を形成する手順が付加されてなることを特徴とする請求項5記載のパイプ式ターンバックル胴の製造法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はパイプ式ターンバックル胴およびその製造法に関する。さらに詳しくは、肉厚の薄いパイプを使用できるパイプ式ターンバックル胴およびその製造法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、図5に示すような肉厚パイプpの両端部に絞り加工を施し、ついで一方の絞り部内面に、例えば右ねじmをタップにより形成し、他方の絞り部内面に前記と反対の左ねじnをタップにより形成してなるパイプ式ターンバックル胴aが知られている。

【0003】このように、従来のパイプ式ターンバックル胴aは、パイプpの内面にタップによりねじm、nを形成しているために、次のような問題がある。

【0004】(1)パイプpの内面にねじm、nを形成する関係上、最小根ねじの山と谷との高さ以上の肉厚を有するパイプpを用いる必要があるため、所要強度以上の肉厚を有するパイプpを用いる結果となる。

【0005】(2)絞り加工後にパイプpにねじm、nを形成しなければならず、作業工程が煩雑である。そのため、生産性も低い。

【0006】(3)生産性向上のためにパイプp両端か

らねじm、nを形成しようとする、適用できるパイプの長さおよびタップの長さに制約があり、必ずしも最適な長さのパイプ式ターンバックル胴aを得ることができない。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明はかかる従来技術の課題に鑑みなされたものであって、パイプに絞り加工およびねじ形成をする必要のないパイプ式ターンバックル胴およびその製造法を提供することを目的としている。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明のパイプ式ターンバックル胴は、パイプ式ターンバックル胴であって、パイプの両端部にナット部材が離脱不能に装着されてなることを特徴とする。

【0009】本発明のパイプ式ターンバックル胴においては、例えば、ナット部材の外周に所要数の環状溝が形成され、その環状溝内にパイプの一部が押し込まれてパイプの両端部にナット部材が離脱不能に装着されてなる。

【0010】本発明のパイプ式ターンバックル胴においては、前記ナット部材がパイプ端部に当接する鋸部を有するのが好ましく、また前記パイプにスパナなどの胴回転用治具のための係止部が形成されてなるのも好ましい。

【0011】一方、本発明のパイプ式ターンバックル胴の製造法は、パイプ式ターンバックル胴の製造法であって、外周に所要数の環状溝を有するナット部材をパイプの端部に挿入する手順と、パイプのナット部材が挿入されている端部の前記環状溝に対応する部分を同環状溝に押し込む手順とを含んでなることを特徴とする。

【0012】本発明のパイプ式ターンバックル胴の製造法においては、パイプにスパナなどの胴回転用治具のための係止部を形成する手順が付加されてなるのが好ましい。

## 【0013】

【作用】本発明のパイプ式ターンバックル胴は前記のごとく構成されているので、パイプに絞り加工およびねじ形成することなくパイプ式ターンバックル胴を作製できる。そのため、加工上の理由によるパイプ長さおよび肉厚の制約がなくなり、最適な長さおよび厚さの胴とすることができる。また、外周に環状溝を有するナット部材をパイプの端部に差し込み、その個所のパイプをその溝に押し込むだけでパイプ式ターンバックル胴が作製できるので、製作工程が簡素化されるとともに生産性も大幅に向上する。

## 【0014】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明を実施の形態に基づいて説明するが、本発明はかかる実施の形態のみに限定されるものではない。

【0015】本発明のパイプ式ターンバックル胴の一実施の形態を図1に正面図で、図2に縦断面図でそれぞれ示し、このパイプ式ターンバックル胴1は、中央部に胴回転用治具のための係止部11が形成されたパイプ本体10と、このパイプ本体10の両端部10a、10bに装着されているナット体（ナット部材）20、20とを主要構成要素としてなる。ここで、この一方のナット体20には右ねじRが形成され、他方のナット体20には左ねじLが形成されている。また、胴回転用治具のための係止部11は、例えばパイプ本体10の外周をプレス成形し、略四角形とすることにより形成される。

【0016】このナット体20の胴部21には、図3に示すような環状溝22が所要数（図3に示す例では2条）形成されている。また、この胴部21の下端は先細のテーパ23に形成され、このテーパ23によりナット体20がパイプ本体10に挿入されやすくなっている。一方、この胴部21の上端にはパイプ本体10の外径と略同一もしくは若干大きな外径の鉤24が一体的に形成されている。この鉤24がパイプ本体10の端面に係止されてナット体20がパイプ本体10内部に落下するのが防止される。

【0017】かかる構成を有するナット体20は、例えば鉤24と胴部21とを一体的に鍛造し、ついで機械加工により環状溝22を外周に形成するとともに中心部に雌ねじR（L）を形成することにより作製される。

【0018】なお、ナット体20の環状溝22は、図3に示すものに限定されるものではなく、図4に示すような形状とすることもでき、また環状溝22は機械加工に代えて転造により形成してもよい。

【0019】つぎに、かかる構成を有するパイプ式ターンバックル胴1の製造について説明する。

【0020】（1）パイプを所定長さに切断し、パイプ本体10とする。あるいは、所定長さに切断されたパイプを準備する。この場合、パイプ本体10の最小長さはナット体20の2倍の長さとする事ができる。また、所定長さに切断されているパイプ本体10は溶融亜鉛めっきが施されていてもよい。

【0021】（2）ナット体20、20をパイプ本体10の両端10a、10bに挿入する。

【0022】（3）パイプ本体10のナット体20、20が挿入されている部分を転造あるいはプレス加工し、パイプ本体10の一部を環状溝22、22に押し込む。

【0023】（4）胴回転用治具のための係止部11をパイプ本体中央部に、例えば、プレス加工により形成する。これにより、パイプ式ターンバックル胴1の製造が完了する。なお、この胴回転用治具のための係止部11の形成手順（4）は、（3）と同時に行ってもよい。

【0024】このように、この実施の形態によればナット体20、20をパイプ本体10の両端10a、10bに挿入し、ついでパイプ本体10の両端10a、10b

のナット体20、20が挿入されている箇所を転造あるいはプレス加工するという簡単な作業によりパイプ式ターンバックル胴1が製造できる。そのため、パイプ式ターンバックル胴1の生産性が著しく向上する。また、使用するパイプ本体10の長さも任意とすることができるので、従来のように製造上の理由によりパイプ本体10の長さおよび厚さに制約を与えることはない。そのため、最適な長さおよび厚さの胴1とすることができる。さらに、パイプ式ターンバックル胴1が外注あるいは購入できるパイプとナット体20との2部品を組み合わせることにより完成されるので、パイプ式ターンバックル胴1自体の製造設備を簡素なものとでき、その設備コストを低減できる。

【0025】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明によれば、ナット体をパイプ本体両端に挿入し、ついでパイプ本体の両端のナット体が挿入されている箇所を転造あるいはプレス加工するという簡単な作業により、パイプ式ターンバックル胴が製造できるという優れた効果が得られる。そのため、パイプ式ターンバックル胴の生産性が著しく向上するという効果も得られる。

【0026】また、使用するパイプの長さおよび厚さも任意とすることができ、従来のように製造上の理由によりパイプの長さおよび厚さに制約を与えることはないので、最適な長さおよび厚さの胴とすることができるという優れた効果も得られる。

【0027】さらに、パイプ式ターンバックル胴が外注あるいは購入できるパイプとナット体との2部品を組み合わせることにより完成されるので、パイプ式ターンバックル胴自体の製造設備を簡素なものとでき、その設備コストを低減できるという優れた効果も得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態のパイプ式ターンバックル胴の正面図である。

【図2】同縦断面図である。

【図3】同実施の形態のナット体の一例の縦断面図である。

【図4】同実施の形態のナット体の他の例の縦断面図である。

【図5】従来のパイプ式ターンバックル胴の縦断面図である。

【符号の説明】

1	パイプ式ターンバックル胴
10	パイプ本体
11	係止部
20	ナット体（ナット部材）
21	胴
22	環状溝
23	テーパ
24	鉤